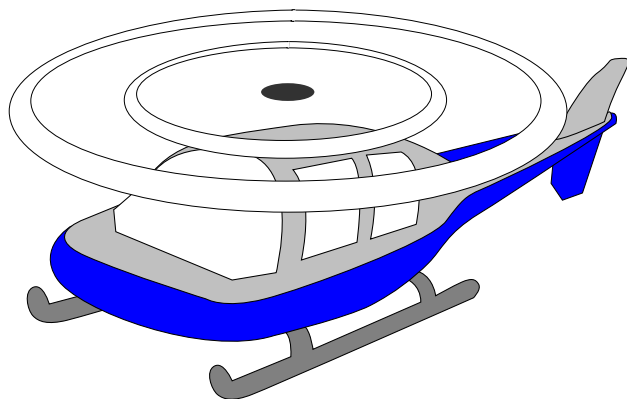


WACHSMUTH GMBH

HELIKOPTER UND MODELLTECHNIK



Niester Straße 5
34260 Kaufungen

Servicenummern
+49 5605 929942
+49 171 6476845
+49 700 WACHSMUTH

Fax. +49 5605 929943

wachsmuth_gmbh@gmx.de
<http://www.wachsmuth.com>

Info Service

Mikado

Katalog

2004

Mikado

Model Helicopters





LOGO 30
1994



LOGO 14
2004



LOGO 10 Carbon
2004

10 Jahre Elektrohubschrauber von Mikado

Seit 10 Jahren hat sich Mikado Modellhubschrauber der Entwicklung und der Herstellung von elektrisch betriebenen Modellhubschraubern verschrieben. Unser Debut gaben wir 1994 mit dem weltweit ersten serienmässig hergestellten kunstflugfähigen Elektrohubschrauber in der 60er Klasse, dem LOGO 30. Im Einklang mit der rasanten Entwicklung

im Bereich der Antriebe und der Akkus hat Mikado seitdem weitere richtungsweisende Helikoptermodelle auf den Markt gebracht. So konnten wir uns inzwischen als weltweit führender Hersteller von elektrischen Modellhubschraubern etablieren. Wir möchten uns bei allen unseren Kunden für das entgegengebrachte Vertrauen bedanken.

10

10 Years of Electric Model Helicopters by Mikado

For 10 years Mikado has been dedicated to the development and manufacturing of quality e-powered model helicopters. We entered the market in 1994 with LOGO 30, the first production kit of a fully 3D capable 60-size electric helicopter designed as an electric from the ground up.

In line with the rapid developments of brushless motor and speed control design for electric model helicopters, as well as great improvements in battery technology, we have since added 6 superb models to our fleet. We would like to thank our customers from across the world for their continued support.



LOGO 20
1999



LOGO 24
2003



LOGO 16
2000



LOGO 10
2001



Wie lässt sich ein so erfolgreicher Elektrohubschrauber wie der LOGO 10 noch verbessern? Die Antwort lautet: **LOGO 10 Carbon.**

Der LOGO 10 Carbon besitzt ein sehr leichtes und unglaublich verwindungssteifes Kohlefaser-Chassis. Mit dem Einsatz der neuen Lithium-Polymer Akkutechnik und Rotorkopfdrehzahlen von 1.600 bis 2.000 U/Min kann der erfahrene 3D Pilot neue Erfahrungshorizonte erleben, die bisher mit Elektrohubschraubern dieser Größe nicht vorstellbar waren. Neben der grenzenlosen 3D-Tauglichkeit bietet LOGO 10 Carbon viele serienmäßige Features, die jeden Piloten begeistern werden:

- leichtes und sehr steifes Kohlfaser-Chassis
- herausnehmbare Servo-Rahmen
- Akkustützplatte aus Kohlefaser
- Seiten- und Höhenleitwerk aus Kohlefaser

- Kohlefaser-Rammschutz (schützt Kreisel und Heckrotorservo)
- Heckrohrabstrebung aus Kohlefaser
- gewichtsoptimierte hohle 10 mm Rotorwelle
- Aluminum-Taumelscheibe
- Drucklager für den Rotorkopf
- leichte 3D Paddel
- 400 mm Paddelstange aus Edelstahl für erhöhte Wendigkeit
- Rotorkopfsteuerbrücke mit Metallkugeln
- Heckrotorsteuerbrücke mit Gelenken
- fertig ausgeschnittene und verklebte Kabinenhaube mit getönter Verglasung

Elektrohubschrauber für 12-14 SC Zellen / 4S4P / 5SP Lipoly

Hauptrotor Ø: 1150mm
Heckrotor Ø: 210mm
Fluggewicht: > 2200 g
Taumelscheibe: 90° CCPM
Anzahl Kugellager: 19

#2277 LOGO 10 Carbon Baukasten

#2758 Kohlefaser-Heckauslegerrohr

Für LOGO 10 passende Motorsets, Tuningteile und Zubehör finden Sie auf der Mikado-Webseite www.mikado-heli.de.

How can you improve an electric helicopter as successful as the LOGO 10? Mikado's answer is the LOGO 10 Carbon!

The LOGO 10 Carbon features a superlight and unbelievably rigid mainframe made from carbon fiber. Using the new lithium polymer battery technology, practiced pilots will reach new horizons flying this helicopter. The performance of the LOGO 10 Carbon at rotor head speeds between 1,600 and 2,000 rpm could previously hardly be imagined for a helicopter of its size. With this helicopter, Mikado offers another machine with limitless 3D capability. Lots of up-grades are included in the kit.

- Lightweight and extremely rigid carbon chassis
- Removable servo mounts
- Carbon battery support
- Carbon horizontal and vertical fins
- Carbon shock protector (protects gyro and tail rotor)
- Carbon tail boom brace
- Hollow main rotor shaft
- Aluminum swashplate
- Thrust-bearing
- Light 3D stabilizer paddles
- Longer 400 mm stainless steel stabilizer bar for maximum cyclic response
- New stabilizer control bridge with metal balls and link retainers

- New tail rotor pitch bridge
- Finished canopy

Electric helicopter for 12-14 SC cells / 4S4P / 5S4P Lipoly

Main rotor diam.: 1150mm
Tail rotor diam.: 210mm
Weight: >2200 g
Swashplate: 90° CCPM
No. of ball bearings: 19

#2277 LOGO 10 Carbon Kit

#2758 Carbon tail boom

You will find recommended motor sets for the LOGO 10 Carbon as well as Mikado upgrade parts and accessories on our website www.mikado-heli.de.

LOGO 14



LOGO 14 entspricht dem Wunsch vieler Piloten, einen größeren Elektrohubschrauber mit nur einem Akkupack zu fliegen. Der vom LOGO 24 übernommene Rotorkopf, in Verbindung mit Rotorblättern von 550 - 570 mm, verleiht dem LOGO 14 Flugeigenschaften wie sie bisher nur in der 50er Klasse zu erwarten waren.

Der in der Autorotation mitdrehende Heckrotor garantiert volle Steuerbarkeit bei abgeschaltetem Motor und eröffnet

dem 3D Piloten nun auch die Möglichkeit spektakulärer Rücken-rückwärts Autorotationslandungen. Eine besondere Innovation bildet die Getriebeabdeckung, die beide Zahnräder komplett umschließt. Sie schützt die Zahnräder im Flugbetrieb vor Schmutz und sorgt außerdem für eine deutliche Lärmreduzierung.

Das extrem verwindungssteife Kohlefaser-Chassis besitzt herausnehmbare

Servorahmen und eine großzügig dimensionierte Kohlefaserplatte zur sicheren Aufnahme des Antriebsakkus. Viel Platz ist für den sicheren und praxisgerechten Einbau von Drehzahlregler, Kreisel und Empfänger vorgesehen.

Besonders strömungsgünstig ist das Design der LOGO 14 Haube ausgefallen. Die sehr schlanke und zum Heckrohr hin

geschlossene Kabinenhaube garantiert hohe Fluggeschwindigkeiten. Zusätzliche Öffnungen in der Haube in Höhe des Antriebes verbessern deutlich die Kühlung des Motors und Drehzahlreglers während des Fluges.

- Heckrotor mitdrehend bei Autorotation
- Getriebeabdeckung

- leichtes und sehr steifes Kohlfaser-Chassis
- herausnehmbare Servorahmen
- Akkustützplatte aus Kohlefaser
- Seiten- und Höhenleitwerk aus Kohlefaser
- Kohlefaser-Rammschutz (schützt Kreisel und Heckrotorservo)
- Heckrohrabstreifung aus Kohlefaser
- Aluminium-Taumelscheibe
- hohlgebohrte 8 mm Blattlagerwelle
- hohlgebohrte und gehärtete 10 mm Hauptrotorwelle

- Drucklager für den Rotorkopf
- gewichtsoptimierte 3,5 mm Paddelstange aus Edelstahl
- leichte 3D Paddel
- alle Umlenkhebel kugelgelagert
- Rotorkopfsteuerbrücke mit Metallkugeln
- Heckrotorsteuerbrücke mit Gelenken
- fertig ausgeschnittene und verklebte Kabinenhaube mit getönter Verglasung

Elektrohubschrauber für 14-16 SC Zellen / 5S4P, 6S4P Lipoly

Hauptrotor	Ø1300 mm
Heckrotor	Ø240 mm
Fluggewicht:	2700 g
Taumelscheibe:	120° CCPM
Anzahl Kugellager:	34
Übersetzung:	7,6 : 1 - 13,8 : 1

#2278 LOGO 14 Carbon Baukasten
#0829 Kohlefaser-Heckausleger

LOGO 14



Getriebeabdeckung - main gear box

Many pilots have wanted to fly a larger electric helicopter with just one battery pack. The waiting is over! The new LOGO 14 is a single-pack electric helicopter designed for 550 to 570 mm blades. We've given it the strong rotor head of its big brother, the LOGO 24, and it has flight properties matching those of a 50-sized heli.

The LOGO 14 has a driven tail to ensure full control with the motor turned off. This

allows 3D pilots to perform impressive inverted and backwards autorotation maneuvers. A particularly innovative feature is the main gear box, which fully encloses both main gears to protect them from dirt and to reduce noise.

The extremely rigid carbon fiber main frame features removable servo mounts and a carbon battery brace for proper support of the battery pack. There is ample space

for the placement of the receiver, speed controller and gyro.

The canopy of the LOGO 14 is another highlight: It wraps completely around the top half of the chassis, which not only makes for a streamlined look, but also guarantees maximum flight velocity. An opening on either side of the canopy aids in the direct cooling of the motor and speed controller during flight.

- Driven tail for autorotation
- Main gear box
- Lightweight and extremely rigid carbon mainframe
- Removable servo mounts
- Carbon battery support
- Carbon horizontal and vertical fins
- Carbon shock protector (protects gyro and tail rotor servo)
- Carbon tail boom brace

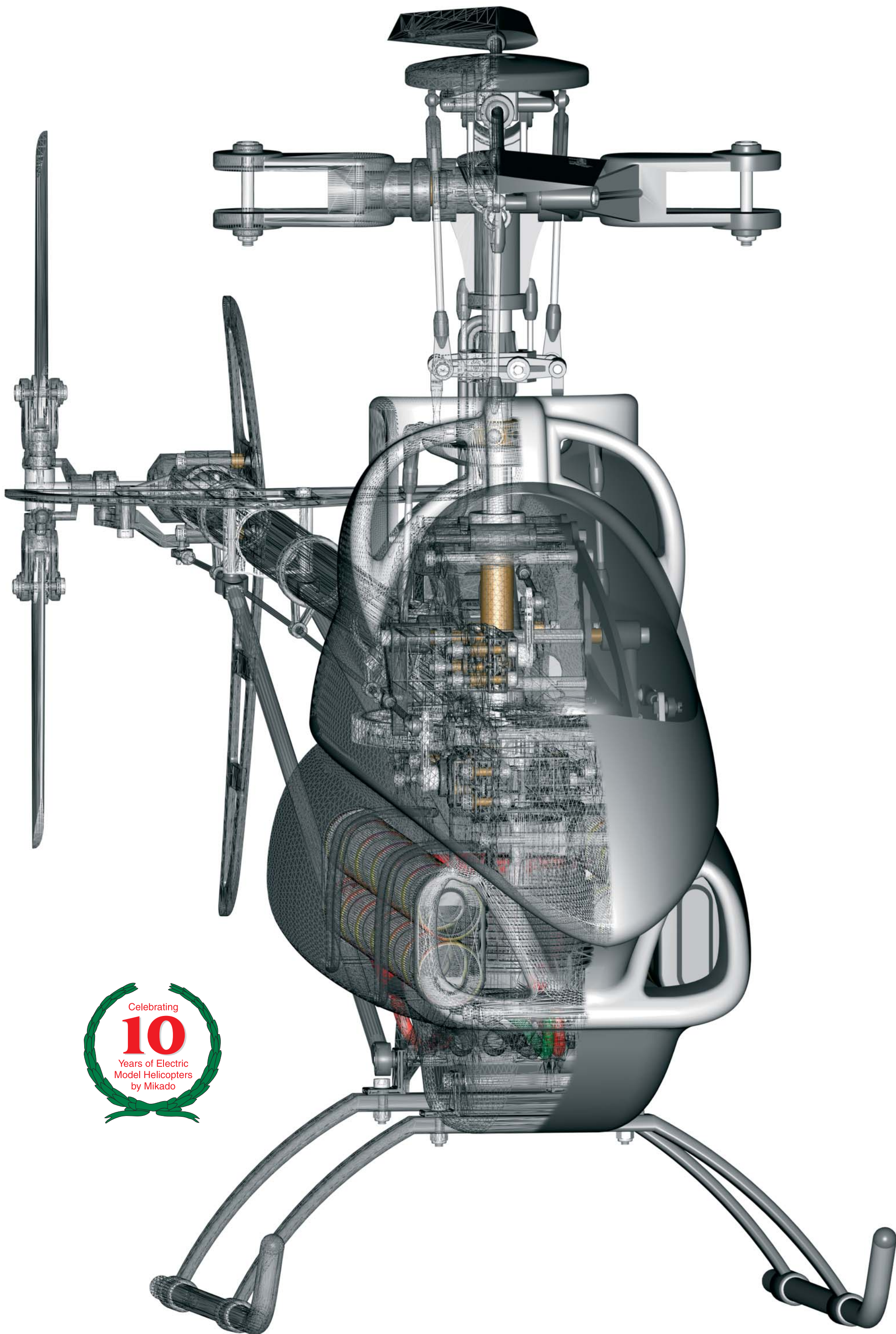
- Aluminum swashplate
- Hollow 8 mm spindle shaft
- Hollow 100 mm main rotor shaft (hardened)
- Thrust-bearing for rotor head
- Lightweight 3.5 mm stainless-steel stabilizer bar
- Light 3D stabilizer paddles
- All levers ball-raced
- New stabilizer control bridge with metal balls and link retainers

- New tail rotor pitch bridge
- Finished canopy with smoked windshield
- Air intake for cooling

Electric helicopter for 14-16 SC cells / 5S4P, 6S4P Lipoly

Main rotor diam.: 1300 mm
Tail rotor diam.: 240 mm
Weight: 2700 g
Swashplate: 120° CCPM
No. of ball bearings: 34
Gear ratio: 7.6 : 1 - 13.8 : 1

#2278 LOGO 14 Carbon Kit
#0829 Carbon tail boom



Das Kohlefaser-Chassis des LOGO 24 BIONIC lässt bezüglich Steifigkeit keine Wünsche mehr offen. Eine 120°-Taumelscheibenanlenkung über drei Umlenkhebel ergibt eine hochpräzise und verlustfreie Weitergabe der Steuerbefehle an den Rotorkopf. Hohle Hauptrotorwelle und Blattlagerwelle, Drucklager und Freilauf, sowie die doppelte Kugellagerung aller Umlenkhebel sind feste Bestandteile im LOGO 24 BIONIC Baukasten.

Ein besonderer Leckerbissen ist das extrem steife Heckauslegerrohr in Carbon. Somit wird die Ansteuerung des Heckrotors mit höchster Präzision ausgeführt. Serienmäßig sind hier auch die Leitwerke in Kohlefaser.

Die Rundungen und Bögen im Design des Chassis finden ihre Fortsetzung in der Haube des LOGO 24 BIONIC. Bei der Haube wurden Formen aus Natur und Technik aufgegriffen - Bezüge zur Vogelwelt und zum Jet F16 sind unverkennbar.

Da die Dimensionen des LOGO 24 BIONIC mit denen des LOGO 20 vergleichbar sind, bieten wir bisherigen LOGO 20-Piloten verschiedene Upgrade-Sets an. So kann im LOGO 20 das Chassis, das Heck bzw. die Haube des LOGO 24 BIONIC montiert werden.

Elektrohubschrauber für 24-28

SC Zellen / 2x 4S4P LiPoly

Hauptrotor Ø: 1.370 mm
Heckrotor Ø: 240mm
Fluggewicht: ab 3,8 kg
Übersetzung: 7,6 : 1 - 13,8 : 1

#2280 LOGO 24 BIONIC Baukasten
#2279 LOGO 24 BIONIC Baukasten (Rotordurchmesser 1.500 mm)

Für LOGO 24 BIONIC passende Motorsets, Tuningteile und Zubehör finden Sie auf der Mikado-Webseite www.mikado-heli.de.

The LOGO 24 BIONIC is the result of Mikado's long-time experience in the making and handling of electric model helicopters.

The carbon-fiber chassis of the LOGO 24 BIONIC simply cannot be beaten in terms of rigidity and simplicity. The 120° eCCPM swashplate control via three lever arms ensures precise and efficient transmission of the control inputs to the rotor head. The stock LOGO 24 BIONIC kit contains hollow main rotor and spindle shafts, thrustbearing and autorotation hub, as well as double ball-raced mixing arms. An extra highlight is the carbon-fiber tail boom for maximum precision in tail boom control. Carbon-fiber stabilizers are standard in this kit.

The curved outer edges and arched lines seen in the chassis of the LOGO 24

BIONIC are reflected in the shape of its canopy. The design of the canopy draws on elements of biology and engineering. Features of both an eagle and an F-16 jet are recognizable. Since the dimensions of the LOGO 24 BIONIC are similar to those of the LOGO 20, current LOGO 20 pilots can acquire several different upgrade sets. A LOGO 20 can be changed into a LOGO 24 BIONIC in steps or all at once, by exchanging the chassis, boom and canopy.

Electric model helicopter for 24-28

SC cells / 2x 4S4P LiPoly

Main rotor diam.: 1370 mm
Tail rotor diam.: 240mm
Weight: > 3800 g
Gear ratio: 7.6 : 1 - 13.8 : 1

#2280 LOGO 24 BIONIC Kit

#2279 LOGO 24 BIONIC Kit (rotor diameter 1500 mm)

You will find recommended motor sets for the LOGO 24 BIONIC as well as Mikado upgrade parts and accessories on our website www.mikado-heli.com.



LOGO 10



LOGO 10 bietet maximales Flugvergnügen, auch auf wenig Raum. Die Verwendung von nur einem Akkupack für den Antrieb macht die Handhabung einfach und preisgünstig. Mit dem extrem leichten und stabilen Kunststoffchassis ist der LOGO 10 ein weiteres Meisterstück aus dem Hause Mikado, das ausgezeichnete 3D Kunstflug-Eigenschaften besitzt. Durch seine einzigartige Kombination von Kraft und Stabilität wurde der LOGO 10 in kürzester Zeit zum Bestseller. Im Baukasten sind eine fertig verklebte Haube und ein Autorotationsfreilauf enthalten.

Elektrohubschrauber für 10-14

SC Zellen / 4S4P, 5S4P LiPoY
 Hauptrotor Ø: 1150mm
 Heckrotor Ø: 210mm
 Fluggewicht: > 2000 g
 Taumelscheibe: 90°/120° CCPM
 Anzahl Kugellager: 15

#2287 LOGO 10 Baukasten

Für LOGO 10 passende Motorsets, Tuningteile und Zubehör finden Sie auf der Mikado-Webseite www.mikado-heli.de.

The LOGO 10 is perfect for flying in smaller spaces. It uses a single battery pack, so operating the LOGO 10 could not be simpler. With its extremely light, yet sturdy plastic main frame, the LOGO 10 is another Mikado masterpiece with excellent 3D characteristics. Its unique combination of power and stability have quickly turned the LOGO 10 into a best seller. The LOGO 10 kit contains a finished canopy and an autorotation hub.

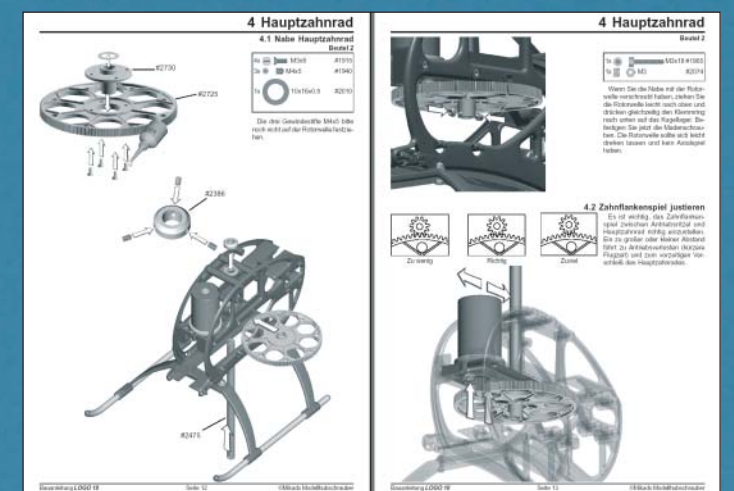
Electric model helicopter for 10-14

SC cells / 4S4P, 5S4P LiPoY

Main rotor diam.: 1150mm
 Tail rotor diam.: 210mm
 Weight: >2000 g
 Swashplate: 90°/120° CCPM
 No. of ball bearings: 19

#2287 LOGO 10 Kit

You will find recommended motor sets for the LOGO 10 as well as Mikado upgrade parts and accessories on our website www.mikado-heli.de.



Die Bauanleitung erklärt in Bildern Schritt für Schritt den Zusammenbau und die R/C Einstellung.

The manual guides you through assembly and R/C programming step by step. Every page is illustrated with several pictures.

LOGO 16



Wer den preisgünstigen Einstieg in die große Elektrohubschrauberklasse sucht, liegt mit LOGO 16 genau richtig. Mit den 16 Akkuzellen (2x8 SC Größe) und einem bürstenlosen Antrieb ist der LOGO 16 hervorragend motorisiert.

Einsteiger erreichen lange Flugzeiten für Übungs routinen und das Trainieren erster akrobatischer Figuren. Ambitionierte Piloten können die vorhandene Leistung in kraftvollen Kunstflug umsetzen.

LOGO 16 bietet optimale Ausbau-Möglichkeiten bei geringer Anfangsinvestition. Mit einem Umrüst-Set kann dieser Hub-schrauber zum 24-Zeller mit 1,35 m Rotor-durchmesser aufgerüstet werden. So wächst der Hubschrauber mit den Fähigkeiten und Ansprüchen des Piloten.

- sehr robustes Kunststoffchassis
- Heckrotor besitzt große Bodenfreiheit
- leichte hohlgebohrte 10 mm Rotor-welle
- stabile 8mm Blattlagerwelle
- sicherer und verschleißfreier Zahnrie-menantrieb
- 120° Taumelscheibenanlenkung
- Autorotationsfreilaufnabe
- sehr leichte fertig verklebte Haube mit Rauchglas-Fenster
- stabiles 10mm hohes Hauptzahnrad

Elektrohubschrauber für 16-20

SC Zellen / 2x 3S4P LiPoly

Hauptrotor Ø: 1250 mm
Heckrotor Ø: 210 mm
Fluggewicht: >2700 g
Übersetzung: 7,6 : 1 - 13,8 : 1
Anzahl Kugellager: 17
#2285 LOGO 16 Baukasten

Do you want to try a larger heli, but keep the cost down? Then the LOGO 16 will be a great choice. Using two 8-cell battery packs and a brushless motor, the LOGO 16 offers optimal flight times to novices practicing first aerobatic maneuvers. Its first-rate performance allows also for powerful aerobatic flight.

The LOGO 16 is a heli with great upgrading potential. Mikado offers a conversion kit for turning it into a 24-cell machine with 1.35 m rotor head diameter. In this way, the LOGO 16 can grow with the pilot's abilities and preferences, while minimizing initial investment.

- Very sturdy plastic main frame
- Good ground clearance for the tail rotor

- Hollow 10 mm rotor shaft
- Strong 8 mm spindle shaft
- Durable and reliable driven toothbelt
- 120° aluminium swashplate
- Autorotation hub
- Extremely light finished canopy with smoked windshield
- Sturdy 10 mm main gear

Electric model helicopter for 16-20

SC cells / 2x 3S4P LiPoly

Main rotor diam.: 1250 mm
Tail rotor diam.: 210 mm
Weight: >2700 g
Gear ratio: 7,6 : 1 - 13,8 : 1
No. of ball bearings: 17
#2285 LOGO 16 Kit

LOGO 20



Phoenix Fun Fly 2001 - photo: James Wang

LOGO 20 ist der Klassiker unter den Elektrohubschraubern. In Kraft und Flugverhalten setzt er seit Jahren den Standard in seiner Klasse. Der LOGO 20 wird mit umfangreicher Ausstattung geliefert: Alu-Taumelscheibe, Autorotationsfreilauf, Drucklager, gehärtete Wellen, fertigverklebte Haube, alle Umlenkhebel kugellagert. Wer von Anfang an kompromisslos fliegen will, ist hier richtig. Für LOGO 20 passende Motorsets, Tuningteile und Zubehör finden Sie auf der Mikado-Webseite www.mikado-heli.de.

Elektrohubschrauber für 20-24 SC Zellen / 2x 4S4P LiPoly

Hauptrotor Ø: 1350 mm
Heckrotor Ø: 240mm
Fluggewicht: >3300 g
Taumelscheibe: 120° CCPM
Übersetzung: 7,6 : 1 - 13,8 : 1
Anzahl Kugellager: 39
#2281 LOGO 20 Baukasten

The LOGO 20 is the classic electric helicopter and for years now has set the standard for the electric models in its class. The kit includes numerous tuning parts: aluminum swashplate, autorotation hub, thrust bearing, tempered shafts, and a finished canopy. All levers are ball

raced. If you want an electric machine which will do everything you want it to do, this one is for you. You will find recommended motor sets for the LOGO 20 as well as Mikado upgrade parts and accessories on our website www.mikado-heli.com.

Electric model helicopter for 20-24 SC cells / 2x 4S4P LiPoly

Main rotor diam.: 1350 mm
Tail rotor diam.: 240mm
Weight: > 3300 g
Swashplate: 120° CCPM
Gear ratio: 7,6 : 1 - 13,8 : 1
No. of ball bearings: 39
#2281 LOGO 20 Kit

LOGO 10 easy



LOGO 10 easy ist ideal für einen preiswerten Einstieg ins Modellhubschrauberfliegen. Der Hubschrauber besitzt einen sehr robusten Aufbau und hervorragende Flugeigenschaften. Der Baukasten enthält flugfertige Rotorblätter und eine einteilige Trainerhaube (kein Verkleben nötig). LOGO 10 easy fliegt „out of the box“ ohne zusätzliche Tuning-Teile.

Elektrohubschrauber für 10-12 Zellen

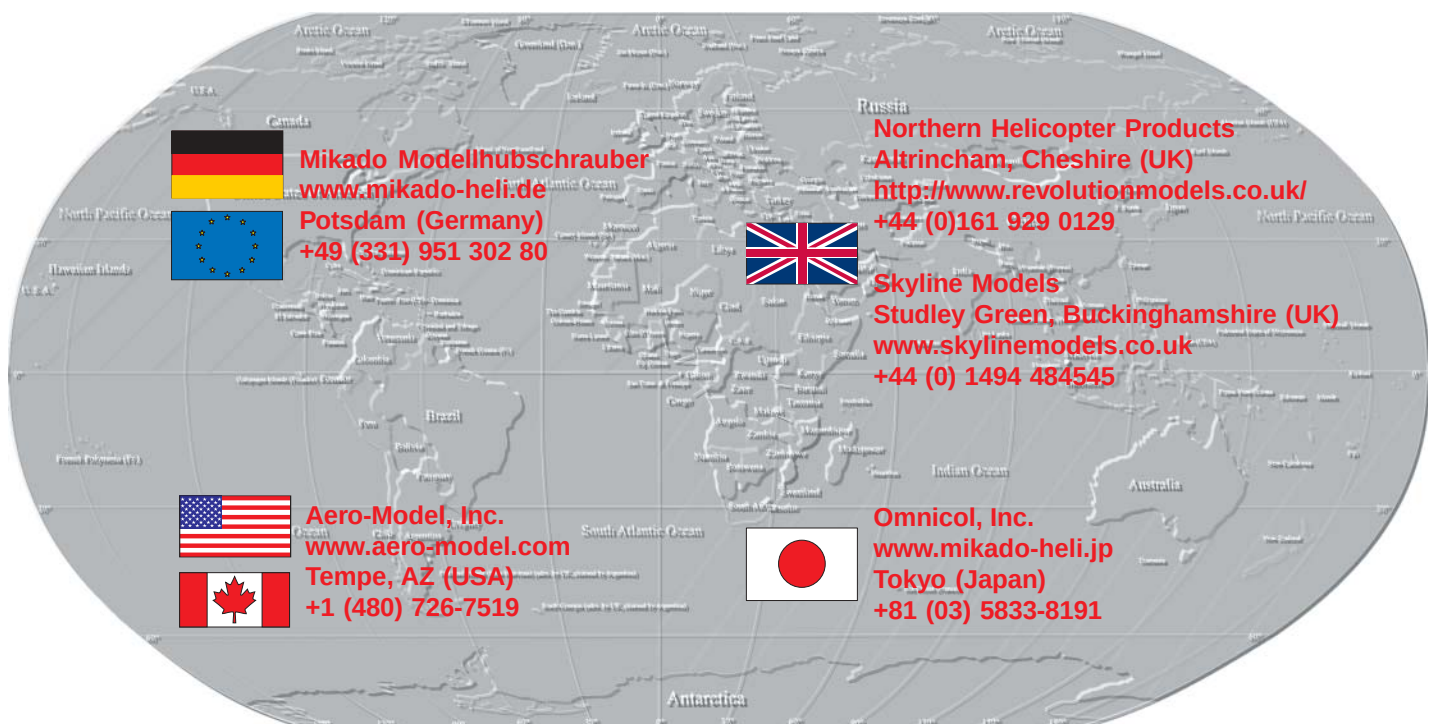
Hauptrotor Ø: 1050 mm
 Heckrotor Ø: 210 mm
 Fluggewicht: >1900 g
 Taumelscheibe: 90°/120° CCPM
 Anzahl Kugellager: 15
#2288 LOGO 10 easy Baukasten

LOGO 10 easy makes for an affordable entry into model helicopter flying. This electric helicopter features a very rigid chassis and its performance in the air is excellent.

The LOGO 10 easy kit includes ready-to-fly rotor blades and a one-piece canopy. Just follow the step-by-step assembly manual. LOGO 10 easy flies as it comes and does not require additional tuning parts.

Electric model helicopter for 10-12 cells

Main rotor diam.: 1050 mm
 Tail rotor diam.: 210 mm
 Weight: >1900 g
 Swashplate: 90°/120° CCPM
 No. of ball bearings: 15
#2288 LOGO 10 easy Kit



For information on sales agents in all other countries, please check www.mikado-heli.de or contact Mikado Model Helicopters directly.

Mikado Modellhubschrauber • Clara-Zetkin-Str. 8 • 14471 Potsdam • Tel.: +49 (0)331 -951 30 280 • Fax: +49 (0)331-951 30 281